

[숙제 6] lab2 실습 내용

제출할 자료:

(1) 실습 A 관련(LAB2 P10)

Lab2 p4를 참고하여 example1() 함수 코드를 수정한 뒤 재빌드하세요. 빨간색 박스 코드에 해당되는 어셈블리 코드, step by step으로 수행할 때 메모리 변화를 캡처하고 설명과 함께 보고서에 첨부하세요.

(2) 실습 B 관련(LAB2 P20)

int형 배열을 선언 및 초기화하고 그 배열의 시작주소를 char형 포인터로 강제 캐스팅한 뒤, 그 포인터변수를 이용하여 배열의 내용이 아래와 같이 되도록 C코드를 작성해 보세요. 주석을 포함하는 코드와 결과 화면을 캡처하여 보고서에 첨부하세요.

(3) 실습 C 관련(LAB2 P26)

main 함수에 example3() 함수를 추가하고 재빌드하세요. 프로그램을 실행하면 p26 아래 사진처럼 메모리가 출력된 것을 볼 수 있습니다. 왜 이러한 결과가 나왔는지 indexing 관점에서 설명해 보세요. **13/16/22/26번줄** str 명령어 수행결과에 주목하세요). 메모리 출력 결과와 함께 보고서에 첨부하세요.

(4) 실습 D 관련(LAB2 P33)

main 함수에 example4() 함수를 추가하고 재빌드합니다. example4() 함수를 call 하자마자 스택에 저장하는 리턴 주소가 몇 번지 주소에 저장되는지 그 메모리 주소값, 그 주소에 저장된 리턴값을 디버거를 이용하여 확인하세요. 확인하는 과정을 캡처하여 설명과 함께 보고서에 첨부하세요.

(main 함수에서 example4() line에 breakpoint를 걸어서 disassembly 화면을 보면 [address1] bl [address2] <example4> 코드가 보일 겁니다. address1 값이 bl 명령어가 들어 있는 메모리 주소입니다. bl 명령어 수행 후 return 해야할 주소는 [address1] + 4 입니다. bl 명령어를 수행하면 lr에 그 return 주소가 저장되고 함수 처음에 lr을 스택에 push할 겁니다. sp가 가리키는 메모리 근처에서 찾아보세요.)

(5) 실습 D 관련(LAB2 P33)

example4() 함수의 i값을 계속 증가시켜보면서 i값이 얼마일 때 위의 스택에 저장된 리턴값이 깨지는지를 확인합니다. 확인하는 과정을 캡처하여 설명과 함께 보고서에 첨부하세요.

(스택의 최하위 주소를 가리키는 sp를 찾아 메모리를 주시하세요. 위에서 설명한 return 주소 lr이 메모리에서 i값으로 바뀔 때가 깨지는 상황입니다. 메모리가 깨지기 전 세 번의 루프를 포함하는 중간 결과를 캡처하세요.)

(6) 실습 D 관련(LAB2 P33)

example4() 함수 코드에서 while문 내 i=10를 5로 수정, main 함수에 example4() 함수를 추가하고 재빌드하세요. 정상 수행되는지 확인하세요. 정상적으로 수행된 결과를 캡처하여 보고서에 첨부하세요. (disassembly section을 보면 중간에 sp의 값을 저장해서 스택에 접근할 때 사용하는 다른 레지스터가 있습니다. 그 레지스터가 가리키는 메모리 주소 근처에서 찾아보세요.)

화면캡처 및 설명내용을 준비한 뒤 하나의 압축file(파일이름명:HW6-학번-이름)로 만들어 스마트캡퍼스에 제출하세요.